WO 2005/038039

TemPCR.ST25.txt SEQUENCE LISTING

<110>	Genaco Biomedical Products, Inc.	
<120>	METHOD AND KIT FOR THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS	
<130>	P7064W000GP	
<150> <151>	60/510,762 2003-10-13	
<160>	148	
<170>	PatentIn version 3.2	
<210> <211> <212> <213>	1 23 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> accgta	1 gact catctctatg atg	23
<210> <211> <212> <213>	2 40 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> caggco	2 cacgt tttgtcatgc gaagctattc gtcacgttcg	40
<210> <211> <212> <213>	3 24 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> ttgca	3 ttaac tctggtgaat tctg	24
<210> <211> <212> <213>	40	
<220> <223>	primer sequence	
<400> ttctt	tgcgt tatgtctctg ctgtagaaaa tcctagctgg	40
<210> <211> <212> <213>	5 20 DNA Artificial Page 1	

<220> <223>	primer sequence	
<400> tagaggg	5 gctg tcatgcaact	20
<210> <211> <212> <213>	6 24 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> atgcct	6 aaca tgcttaggat aatg	24
<210> <211> <212> <213>	41	
<220> <223>	primer sequence	
<400> caggcc	7 acgt tttgtcatgc tttctacagg ttagctaacg a	41
<210> <211> <212> <213>	8 23 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> tacatt	8 ggct gtaacagctt gac	23
<210> <211> <212> <213>	9 41 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> ttctt1	9 tgcgt tatgtctctg agcataagca gttgtagcat c	41
<210> <211> <212> <213>	DNA	
<220> <223>	primer sequence	
<400> gtgaga	10 atggt catgtgtggc	20

WO 2005/038039 PCT/US2004/033818

:210> :211> :212> :213>	11 21 DNA Artificial		
<220> <223>	primer sequence		
<400> acaatg	11 ctgc caccgtgcta c		21
<210> <211> <212> <213>	12 40 DNA Artificial		
<220> <223>	primer sequence		
<400> caggco	12 acgt tttgtcatgc cctcaaggaa caacat	tgcc	40
<210> <211> <212> <213>	13 20 DNA Artificial		
<220> <223>	primer sequence		
<400> tagcg	13 cgagg gcagtttcac		20
<210><211><211><212><213>	40 DNA		
<220> <223>			
<400> ttct	. 14 tgcgt tatgtctctg ccgctagcca ttcga	gcagg	40
<210: <211: <212: <213:	- 21 - DNA		
<220 <223	> > primer sequence		
<400 atca	> 15 tcacgt agtcgcggta a		21
<210 <211 <212 <213	> 20 > DNA		
<220	>	Page 3	

<223>	primer sequence	
<400> attggca	16 atta agcctacaaa	20
<210> <211> <212> <213>	17 41 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> caggcc	17 acgt tttgtcatgc gggcaaatac aaagatggct c	41
<210> <211> <212> <213>	18 24 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> gacata	18 agcat ataacatacc tatt	24
<210> <211> <212> <213>	43 DNA	
<220> <223>	primer sequence	
<400> ttctt	19 tgcgt tatgtctctg ggagtrtcaa taytatctcc tgt	43
<210> <211> <212> <213>	· 20 · DNA	
<220> <223>	primer sequence	
<400> cacto	> 20 caacaa agatcaactt	20
<211×	> 21 > 20 > DNA > Artificial	
<220: <223:	> > primer sequence	
<400 attg	> 21 gcatta agcctacaaa	20
-210	> 22	

<211> <212> <213>	41 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> caggcca	22 acgt tttgtcatgc gggcaaatac aaagatggct c	41
<210> <211> <212> <213>	23 24 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> gacata	23 gcat ataacatacc tatt	24
<212>	43	
<220> <223>	primer sequence	
<400> ttcttt	24 tgcgt tatgtctctg ggagtrtcaa taytatctcc tgt	43
<210> <211> <212> <213>	25 20 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> catta	25 aataa ggatcagctg	20
<210> <211> <212> <213>	ZZ DNA	
<220> <223>	primer sequence	
<400> cacaa	26 ttgat atgaattatt gg	. 22
<210> <211> <212> <213>	. 44	
<220>	nrimer sequence	

	TemPCR.ST25.txt	
<400> caggcca	27 cgt tttgtcatgc tgatgaaata attagagcaa ctag	44
<211> <212>	28 21 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> ctattwa	28 atat catcatcatt t	21
<210> <211> <212> <213>	29 42 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> ttcttt	29 gcgt tatgtctctg tgctatcatt tctttaagat tg	42
<210> <211> <212> <213>	30 20 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> cagcta	30 tgac tattgcagac	20
<210> <211> <212> <213>	31 22 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> cacaat	31 tgat atgaattatt gg	22
<210> <211> <212> <213>	44	
<220> <223>	primer sequence	
<400> caggc	32 cacgt tttgtcatgc tactgacatc atacatgcaa tttc	44
<210> <211> <212>	21	

PCT/US2004/033818

WO 2005/038039

<213>	Artificial	Telli CK. 5. E5 CKC	
<220> <223>	primer sequence		
<400> ctattwa	33 atat catcatcatt t		21
<210> <211> <212> <213>	34 42 DNA Artificial		
<220> <223>	primer sequence		
<400> ttcttt	34 gcgt tatgtctctg taactattat	ctctttaaa tt	42
<210> <211> <212> <213>	20		
<220> <223>	primer sequence		
<400> ctgcaa	35 attac aatagcagat		20
<210> <211> <212> <213>	20 DNA		
<220> <223>	primer sequence		
<400> accag	36 cataa gaacctcctg	•	20
<210> <211> <212> <213>	41 DNA		
<220> <223>	primer sequence		
<400> caggo	37 cacgt tttgtcatgc tcaagtcac	g tactcgccat c	41
<210><211><211><212><213>			
<220> <223>	primer sequence		
<400> ttaaa	- 38 actgtt actgttgtgc	Page 7	20

<210> <211> <212> <213>	39 41 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> ttcttt	39 gcgt tatgtctctg tttgcgagat ctcgaggggt c	41
<210> <211> <212> <213>	40 20 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> gctgaa	40 ataaa ccgggtatta	20
<210> <211> <212> <213>	41 21 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> gcctg	41 cccta tgaaaacgat g	21
<210> <211> <212> <213>	· 41 · DNA	
<220> <223>		
<400> caggo	- 42 ccacgt tttgtcatgc cgtgatccac acgagtcata c	41
<210: <211: <212: <213:	> 21 > DNA	
<220: <223:		
<400 taaa	> 43 gctgct tcgggaacgt g	21
<210 <211 <212 <213	> 41 > DNA	

TemPCR.ST25.txc	
<220> <223> primer sequence	
<400> 44 ttctttgcgt tatgtctctg tatcggggtt gtatttcctt c	41
<210> 45 <211> 20 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> primer sequence	
<400> 45 atcggaagtc gctctatctt	20
<210> 46 <211> 20 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> primer sequence	
<400> 46 cctccggccc ctgaatgcgg	20
<210> 47 <211> 41 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> primer sequence	
<400> 47 caggccacgt tttgtcatgc cctaactgtg gagcacatgc c	41
<210> 48 <211> 21 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> primer sequence	
<400> 48 tgtcaccata agcagccaat g	21
<210> 49 <211> 40 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> primer sequence	
<400> 49 ttctttgcgt tatgtctctg tagtcggttc cgctgcagag	40

	TempCR.S123.CXC	
<210> <211> <212> <213>	50 20 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> ccagag	50 ggta gtgtgtcgta	20
<210> <211> <212> <213>	51 21 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> tgcaat	51 tggg gtcctcatcg g	21
<210> <211> <212> <213>	41 DNA	
<220> <223>	primer sequence	
<400> caggc	52 cacgt tttgtcatgc ttgaatggaa tgataacaca g	41
<210> <211> <212> <213>	21 DNA	
<220> <223>		
<400> aaacg	53 Jagaaa gttcttatct c	21
<210><211><211><212><213>	- 41 - DNA	
<220: <223:		
<400: ttct	> 54 ttgcgt tatgtctctg gttctcgcca ttttccgttt c	41
<210 <211 <212 <213	> 19	
<220 <223		

WO 2005/038039 PCT/US2004/033818

<400> tctacag	55 aga ttcgcttgg	19
<211><212>	56 21 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> tgaaggg	56 ttt gagccatact g	21
<211>	57 41 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> caggcca	57 acgt tttgtcatgc tacaattgga ccgattaccc t	41
<210> <211> <212> <213>	58 24 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> tgagtg	58 ttta cttcctcctt tatc	24
<210> <211> <212> <213>	59 42 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> ttcttt	59 gcgt tatgtctctg gttgttcatg tcccttaata ct	42
<210> <211> <212> <213>	DNA	
<220> <223>	primer sequence	
<400> ccttga	60 atgac atagaagaag	20
<210> <211>	61 20 Page 11	

	TemPCR.STZ5.tXt	
<212> <213>	DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> aacaga	61 ccca aytacattgg	20
<210> <211> <212> <213>	62 40 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> caggco	62 acgt tttgtcatgc atgtactaca acagtactgg	40
<210> <211> <212> <213>	23	
<220> <223>	primer sequence	
<400> tatga	63 cagtt cwgtgtttct gtc	23
<210> <211> <212> <213>	40	
<220> <223>		
<400> ttctt	64 tgcgt tatgtctctg gcaagtcaac cachgcattc	40
<210> <211> <212> <213>	- 20 - DNA	
<220> <223>		
<400> gagt(> 65 gctggc aggtcaagca	20
<211:	> 66 > 20 > DNA > Artificial	
<220: <223:		
<400	> 66 Page 12	

TemPCR.ST25.txt	20
gagttttggc tggccaagca	20
<210> 67 <211> 20 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> primer sequence	
<400> 67 gagttttggc tggccaagca	20
<210> 68 <211> 20 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> primer sequence	
<400> 68 gggtactggc cggtcaggcc	20
<210> 69 <211> 20 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> primer sequence	
<400> 69 gagttttggc cggccaagca	20
<210> 70 <211> 20 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> primer sequence	
<400> 70 gggtgctggc tggccaagca	20
<210> 71 <211> 20 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> primer sequence	
<400> 71 caggccacgt tttgtcatgc	20
<210> 72 <211> 20 <212> DNA <213> Artificial Page 13	

<220> <223>	primer sequence	
<400> ttcttt	72 gcgt tatgtctctg	20
<210> <211> <212> <213>	73 23 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> accgta	73 gact catctctatg atg	23
<210> <211> <212> <213>	74 40 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> caggco	74 cacgt tttgtcatgc gaagctattc gtcacgttcg	40
<210> <211> <212> <213>	24 DNA	
<220> <223>	primer sequence	
<400> ttgca	75 ttaac tctggtgaat tctg	24
<210> <211> <212> <213>	40 DNA	
<220> <223>		
<400> ttctt	76 tgcgt tatgtctctg ctgtagaaaa tcctagctgg	40
<212	- 77 - 20 - DNA - Artificial	
<220: <223:	> > primer sequence	
<400 taga	> 77 gggctg tcatgcaact	20

<210> <211> <212> <213>	78 24 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> atgccta	78 aaca tgcttaggat aatg	24
<210> <211> <212> <213>	79 41 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> caggco	79 cacgt tttgtcatgc tttctacagg ttagctaacg a	41
<210> <211> <212> <213>	DNA	
<220> <223>		
<400> tacat	80 tggct gtaacagctt gac	23
<210> <211> <212> <213>	- 41 - DNA	
<220> <223>		
<400> ttctt	> 81 ttgcgt tatgtctctg agcataagca gttgtagcat c	41
<210> <211> <212> <213>	> 20 > DNA	
<220 <223		
<400 gtga	> 82 gatggt catgtgtggc	20
<210: <211: <212: <213:	> 21 > DNA	
<220)> Bago 15	

Temper. 3123. CAC	
<223> primer sequence	
<400> 83 acaatgctgc caccgtgcta c	21
<210> 84 <211> 40 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> primer sequence	
<400> 84 caggccacgt tttgtcatgc cctcaaggaa caacattgcc	40
<210> 85 <211> 20 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> primer sequence	
<400> 85 tagcgcgagg gcagtttcac	20
<210> 86 <211> 40 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> primer sequence	
<400> 86 ttctttgcgt tatgtctctg ccgctagcca ttcgagcagg	40
<210> 87 <211> 20 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> primer sequence	
<400> 87 tcatcacgta gtcgcggtaa	20
<210> 88 <211> 20 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> primer sequence	
<400> 88 aagaatttga taagtaccac	20
<210> 89	

	Cini Civio 125 Control	
<211> <212> <213>	40 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> caggcc	89 acgt tttgtcatgc actcccttgg ttagagatgg	40
<210> <211> <212> <213>	90 20 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> tatgta	90 tcac tgccttagcc	20
<210> <211> <212> <213>	91 41 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> ttctt	91 tgcgt tatgtctctg caatgctact tcatcattgt c	41
<210> <211> <212> <213>	20 DNA	
<220> <223>		
<400> gcago	92 caattc attgagtatg	20
<210><211><211><212><213>	- 20 - DNA	
<220; <223;	> > primer sequence	
<400 aata	> 93 agaatt tgataagtgc	20
<210 <211 <212 <213	> 40 > DNA	
<220 <223		

<400> 94 caggccacgt tttgtcatgc accttttcaa tcagaaatgg	40
<210> 95 <211> 20 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> primer sequence	
<400> 95 tgctttggct aatgcattgg	20
<210> 96 <211> 41 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> primer sequence	
<400> 96 ttctttgcgt tatgtctctg caatgctact tcgtcattgt c	41
<210> 97 <211> 20 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> primer sequence	
<400> 97 ggtgcaattc actgagcatg	20
<210> 98 <211> 20 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> primer sequence	
<400> 98 agtatcactc cttgcaatgg	20
<210> 99 <211> 40 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> primer sequence	
<400> 99 caggccacgt tttgtcatgc atctcactac aaacggtgtc	40
<210> 100 <211> 20 <212> DNA Page 18	

	TemPCR.STZ5.txt	
<213>	Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> gttctt	100 tcat actccatgtc	20
<210> <211> <212> <213>	101 40 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> ttcttt	101 gcgt tatgtctctg tttgacaatg aacccatctg	40
<210> <211> <212> <213>	20	
<220> <223>	primer sequence	
<400> gctga	102 tgtca agtatgtgat	20
<210> <211> <212> <213>	103 20 DNA Artificial	
<220> <223>		
<400> tcaat	103 ggctt atgccaatcc	20
2212	> 40	
<220: <223:	> > primer sequence	
<400 cagg	> 104 ccacgt tttgtcatgc acaacaaatg gaagtaatgc	40
<211 ~212	> 105 > 20 > DNA > Artificial	
<220 <223		
<400 cagg)> 105 gtcactt ccaaatatcc Page 19	20

<210> <211> <212> <213>	106 40 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> ttcttt	106 gcgt tatgtctctg ctcgtcttaa ccacaaatcc	40
<210> <211> <212> <213>	107 20 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> ctaaaa	107 acggc aaaagtatgg	20
<210> <211> <212> <213>	DNA	
<220> <223>		
<400> tgcaa	108 ttggg gtcctcatcg g	21
<210> <211> <212> <213>	· 41 · DNA _	
<220> <223>		
<400> cagge	> 109 ccacgt tttgtcatgc ttgaatggaa tgataacaca g	41
<210: <211: <212: <213	> 21 > DNA	
<220 <223		
<400 aaac	> 110 gagaaa gttcttatct c	21
<210 <211 <212 <213	> 41 > DNA	

TemPCR.ST25.txt	
<220> <223> primer sequence	
<400> 111 ttctttgcgt tatgtctctg gttctcgcca ttttccgttt c	41
<210> 112 <211> 19 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> primer sequence	
<400> 112 tctacagaga ttcgcttgg	19
<210> 113 <211> 20 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> primer sequence	
<400> 113 agtcttatcc caatttggtc	20
<210> 114 <211> 40 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> primer sequence	
<400> 114 caggccacgt tttgtcatgc agagcaccga ttatcaccag	40
<210> 115 <211> 20 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> primer sequence	
<400> 115 aagcactgcc tgctgtacac	20
<210> 116 <211> 40 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> primer sequence	
<400> 116 ttctttgcgt tatgtctctg catgtcagct attatggagc	40

<210> <211> <212> <213>	117 20 DNA Artificial		
<220> <223>	primer sequence		
<400> ttccac	117 aaaa cagtaatagc		20
<210> <211> <212> <213>	118 20 DNA Artificial	•	
<220> <223>	primer sequence		
<400> atcaco	118 ttta acccctttgg		20
<210> <211> <212> <213>	119 39 DNA Artificial		
<220> <223>	primer sequence		
<400> caggc	119 cacgt tttgtcatgc cggctttggt ttgag	gtggg	39
<210> <211> <212> <213>	DNA		
<220> <223>	primer sequence		
<400> tgcaa	120 ctgct catagtacac		20
<210> <211> <212> <213>	40 DNA		
<220> <223>			
<400> ttctt	121 tgcgt tatgtctctg cgcggcacga gtaa	aacggc	40
<210> <211> <212> <213>	20 DNA		
<220> <223>	primer sequence	Page 22	

<400> tgcacco	122 caa cagtgaaacg	20
<210> <211> <212> <213>	123 21 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> gaaatt	123 tata gagccgactc g	21
<210> <211> <212> <213>	124 40 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> caggco	124 acgt tttgtcatgc gctgatatca ttgtacatgg	40
<210> <211> <212> <213>	125 21 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> gttga	125 ccata taatacgtct c	21
<210> <211> <212> <213>	126 38 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> ttctt	126 tgcgt tatgtctctg gctttccagg gcattctc	38
<210> <211> <212> <213>	127 20 DNA Artificial	
<220> <223>		
<400> accga	. 127 caaaa cgtagtaaca	20
<210> <211>	- 128 - 21 Page 23	

WO 2005/038039

	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
<212> <213>	DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> caaggt	128 gtga agagcctatt g	21
<210> <211> <212> <213>	129 21 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> catggt	129 gcga agagtctatt g	21
<210> <211> <212> <213>	130 21 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> gtgaa	130 gagcc gccgtgtgct c	21
<210> <211> <212> <213>	40 DNA	٠
<220> <223>	· primer sequence	
<400> ttctt	131 tgcgt tatgtctctg agtcctccgg cccctgaatg	40
<212>	> 132 > 41 > DNA > Artificial	
<220 <223	> > primer sequence	
<400: cagg	> 132 ccacgt tttgtcatgc aaacacggac acccaaagta g	41
<211 <212	> 133 > 19 > DNA > Artificial	
<220 <223	> > primer sequence	
<400	> 133 Page 24	

	TemPCR.ST25.txt	19
attgtca	cca taagcagcc	19
<211> <212>	134 20 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> tatatat	134 ttgt caccataagc	20
<210> <211> <212> <213>	135 20 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> gttagg	135 atta gccgcattca	20
<210> <211> <212> <213>	136 20 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> gttggt	136 ccca tcccgcaatt	20
<210> <211> <212> <213>	137 20 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> agcaac	137 cttca tgtcyatggg	20
<210> <211> <212> <213>	DNA	
<220> <223>	primer sequence	
<400> caggc	138 cacgt tttgtcatgc cccatggatg agcccaccc	39
<210> <211> <212> <213>	40 DNA	

<220> <223> primer sequence	
<400> 139 ttctttgcgt tatgtctctg gctggtgcac tctgaccacg	40
<210> 140 <211> 40 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> primer sequence	
<400> 140 ttctttgcgt tatgtctctg gctggtgcac tcggacgacg	40
<210> 141 <211> 40 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> primer sequence	
<400> 141 ttctttgcgt tatgtctctg gctgatgcac tctgaccacg	40
<210> 142 <211> 20 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> primer sequence	
<400> 142 gtgcgcaggt agacggcctc	20
<210> 143 <211> 20 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> primer sequence	
<400> 143 gtacgcaggt agactgtctc	20
<210> 144 <211> 20 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> primer sequence	
<400> 144 gctttatctt cttttcgaag	20

WO 2005/038039 PCT/US2004/033818

<210> <211> <212> <213>	145 20 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> tctcta	145 tgtt gtcttcgaag	20
<210> <211> <212> <213>	146 20 DNA Artificial	
<220> <223>	primer sequence	
<400> gcttta	146 atctt ctcttcgaag	20
<210> <211> <212> <213>	20 DNA	
<220> <223>	primer sequence	
<400> caggc	147 cacgt tttgtcatgc	20
<210> <211> <212> <213>	· 20 · DNA	
<220> <223>		
<400> ttctt	- 148 ttgcgt tatgtctctg	20